

В.А. Шавнин, Т.А. Полуяктова, И.В. Клюкин, М.В. Шавнина  
(V.A. Shavnin, T.A. Poluyaktova, I.V. Klyukin, M.V. Shavnina)  
УГЛТУ, Екатеринбург  
(USFEU, Ekaterinburg)

**ПЕРСПЕКТИВЫ ВЕДЕНИЯ НЕСПЛОШНЫХ РУБОК  
В ЛЕСАХ I ГРУППЫ УРАЛА  
(THE PROSPECTS OF THE PARTIAL CUTTING APPLICATION  
IN THE FORESTS OF THE FIRST GROUP IN THE URALS)**

*Моделирование ветроустойчивого древостоя.  
(Wind - firm forest stand modelling).*

Значительная экологическая роль лесов Урала предъявляет повышенные требования к сплошным рубкам, особенно в хвойных насаждениях, которые в дальнейшем часто приводят к ветровалу. В меньшей степени этому явлению подвержены лиственные насаждения, на долю которых приходится около 40 % покрытой лесом площади Среднего Урала. Однако 55,5 % этих насаждений имеют вторичное происхождение, и в них участвуют темнохвойные породы. Для этих насаждений проблема ветроустойчивости также актуальна в связи с проведением в них рубок реконструкции [1].

Таким образом, исследования ветроустойчивости древостоев с целью уменьшения опасности ветровала при выборочных и постепенных рубках, а также рубках переформирования необходимы для всех лесных формаций в регионе. В большей мере эти исследования требуются для ельников и сосняков, в которых проведены основные работы.

Цель исследований заключалась в установлении закономерностей влияния природных факторов на ветроустойчивость древостоев и использование их при разработке технологических приемов выборочной и постепенной рубок, в наибольшей степени отвечающих природе леса.

Программа работ включала следующие вопросы:

- 1) искусственный повал деревьев без отделения от корневых систем;
- 2) выявление корреляционных связей размеров и густоты стояния деревьев со скоростью ветра, при которой наступает ветровал, с учетом типов леса, глубины почв и продуктивности древостоев;
- 3) уточнение объективности показателя относительной полноты в качестве критерия ветроустойчивости древостоев;
- 4) моделирование ветроустойчивости ельников посредством шкалы;
- 5) проведение экспериментальных рубок;
- 6) совершенствование технологии разработки лесосек при выборочных и постепенных рубках;

7) расчет сравнительной эффективности проведения экспериментальных рубок с другими видами рубок.

Впервые установлена зависимость скорости ветра, при которой наступает ветровал, от типа леса, продуктивности насаждений, глубины почв, размеров и густоты стояния деревьев. Выявленные зависимости реализованы в шкале ветроустойчивости древостоев, позволяющей моделировать распределение деревьев по ступеням толщины, определять отпускной диаметр, устанавливать ширину пасек при выборочных и постепенных рубках конкретного древостоя для определенных ветровых нагрузок. Изучены аэродинамические свойства древесного полога, с учетом которых получены два варианта рубок: выборочных и постепенных. Вариант постепенных рубок применим также при рубках переформирования. На способ разработки лесосек 2-приемными постепенными рубками получено авторское свидетельство № 1424765 [2].

Основная практическая ценность работы заключается в разработанных вариантах рубки. Применение этих рубок обеспечивает непрерывное выполнение насаждением своих природных функций, позволяет формировать устойчивые к ветровалу древостои, природный потенциал которых направлен преимущественно на продуцирование древесины. При этом сокращается срок выращивания спелой крупномерной древесины, улучшаются условия роста тонкомера и подроста предварительной и последующей генераций.

Моделирование ветроустойчивого древостоя предложенным в работе способом может быть использовано при рубках переформирования, создании защитных полос, противопожарном устройстве лесных массивов и других практических работах, связанных с опасностью ветровала.

#### Библиографический список

1. Шавнин, В.А. О рубках реконструкции в ельниках Урала [Текст]/ В.А. Шавнин, Н.А. Луганский // Лесопользование в лесах различных категорий защитности: матер. всесоюз. науч.-техн. совещ. – М.: МЛТИ, ВЛНТО, 1991. С. 44-45.
2. Шавнин В.А., Шавнин А.Г., Полковников Е.В. Способ разработки лесосеки при двухприемной равномерно-постепенной рубке [Текст]: а.с. 1424765 СССР: МКИ<sup>3</sup> А01 G23/03 (СССР). опубл. 1988.